拾 植物營養管理

一 氮鉀肥對於鳳梨'台農23號'田區土壤、葉片養分及果實品質影響

黃維廷、陳柱中、李艷琪

針對具外銷潛力之鳳梨'台農23號'(芒果鳳梨)，進行氮鉀肥對於土壤肥力、葉片養分及果實品質試驗，以提出推廣鳳梨'台農23號'之肥培管理策略。初步試驗結果顯示，增施氮肥 (每分地慣用量額外肥灌60 kg尿素施肥) 或鉀肥 (每分地慣用量額添加灌60 kg氯化鉀的肥灌) 均大幅提高土壤有效氮含量與土壤交換性鉀含量 (表10-1)，並且分別反映於葉片氮養分與鉀養分之累積增加。增施氮肥較其他處理有降低果實糖度的趨勢 (圖10-1)，而增施鉀肥則顯現果徑增大的效應 (圖10-2)。

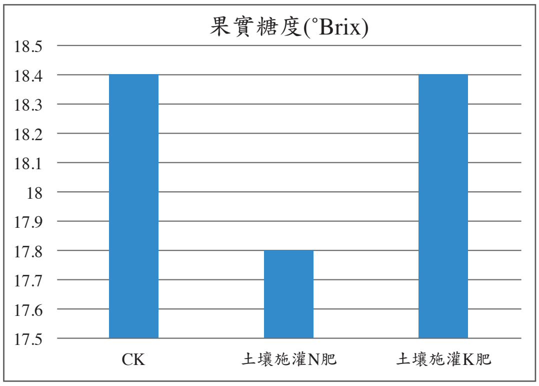

圖10-1. 氮鉀肥灌處理對鳳梨'台農23號'果實糖度之影響

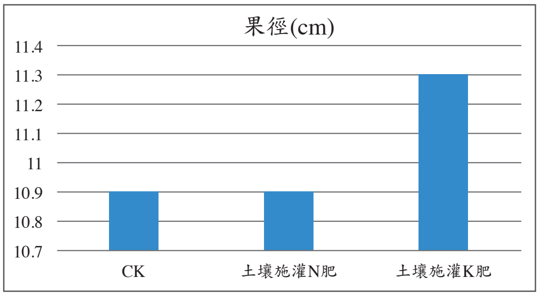

圖10-2. 氮鉀肥灌處理對鳳梨'台農23號'果實果徑之影響

二 設施土耕蘆筍肥水管理改進研究及肥料成本分析

李艷琪、張庚鵬、劉禎祺

本所設施土耕蘆筍之栽培管理，經多年試驗結果發現，產量及品質深受覆土處理、整枝栽培技術、水分和營養調控管理技術及病蟲害

表10-1. 設施土耕蘆筍試驗處理後土壤分析資料

	pH	電導度	有機質	有效性氮	有效性磷	交換性鉀	交換性鈣	交換性鎂	交換性鈉
		(μS·cm^{-1})	g·kg^{-1}	----------------mg·kg^{-1}----------------					
N1表土	4.4	522	8	729	16	64	68	12	10
N2表土	4.8	424	7	816	12	30	73	16	8
N3表土	4.2	224	8	272	16	37	86	14	6
N1底土	4.1	277	7	415	8	21	30	6	5
N2底土	4.3	319	7	576	9	26	41	9	7
N3底土	3.8	80	9	48	39	20	21	4	3
K1表土	3.8	200	7	10	14	466	24	6	9
K2表土	3.8	251	8	24	15	518	85	7	10
K3表土	3.4	370	8	42	9	639	26	8	11
K1底土	3.9	147	8	13	11	353	14	4	6
K2底土	3.8	150	8	14	7	307	35	4	6
K3底土	3.8	186	7	28	10	396	17	4	7
CK1表土	3.5	139	7	33	8	34	21	7	7
CK2表土	3.7	122	8	26	7	45	52	16	10
CK3表土	3.6	138	8	30	7	24	32	7	6
CK1底土	3.8	70	7	11	7	29	18	4	5
CK2底土	4.0	80	6	20	2	30	37	11	8
CK3底土	3.9	77	8	12	6	22	22	5	5
參考值	4.0-6.0	250-350	10以上	100以上	≧50	≧150	500-1000	50-100	＜100

註：分析時間為111年5月20日。

管理技術等因子影響。其中以覆土、整枝栽培技術和水分和肥分管理技術影響最大。

經計算作物施肥手冊全年推薦蘆筍之肥料用量，其中三要素肥料總用量約氮素174.5 kg、磷酐113 kg、氧化鉀126 kg，氮/氧化鉀約1.4，傳統上農民會以有機質肥料提供所需三要素，因用量很高，肥料成本約34,986元。依農委會農業年報統計，全年蘆筍總產量 (每分地約500-600 kg，產值每分地約124,950元。本所111年全年設施土耕蘆筍以優化化學肥料處理區每分地化學肥料用量：氮素約8 kg、磷酐約8.7 kg、氧化鉀約184 kg、氧化鎂約22 kg、氧化鈣87 kg，氮肥和磷肥用量很低，氮肥約為施肥手冊推薦施肥量1/22，磷肥約為1/13、鉀肥則為施肥手冊推薦施肥量之2.36倍，肥料成本約18,723元。優化化學肥料處理區產量約871 kg/分地，約為作物施肥手冊之施肥成本 (34,986元) 的54%。優化化學肥料處理區全年蘆筍收入每分地產值約182,087元。